



**IDENTIFIKASI *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs) PADA PASIEN PEDIATRI
PNEUMONIA KOMUNITAS DI INSTALASI RAWAT INAP RSD MADANI
PROVINSI SULAWESI TENGAH**

**IDENTIFICATION OF *DRUG RELATED PROBLEMS* IN PEDIATRIC PATIENTS
WITH COMMUNITY ACQUIRED PNEUMONIA AT MADANI HOSPITAL
CENTRAL SULAWESI**

Putu Maharani Ajeng Astiti*, Alwiyah Mukaddas, Safarudin
Jurusan Farmasi Fakultas MIPA Universitas Tadulako

Received 20 Mei 2016/Accepted 1 Oktober 2016

A B S T R A K

Drug Related Problems (DRPs) merupakan suatu kondisi terkait terapi obat yang secara nyata atau potensial mengganggu hasil klinis. DRP dapat terjadi pada penanganan berbagai penyakit salah satunya pneumonia komunitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase kejadian DRPs pada pasien pediatri pneumonia komunitas. Penelitian ini bersifat deskriptif dan observasional dengan rancangan pengambilan data secara prospektif yang dilakukan pada bulan November 2015 hingga Februari 2016 di instalasi rawat inap Rumah Sakit Daerah (RSD) Madani Provinsi Sulawesi Tengah. Hasil penelitian yang diperoleh dari 28 pasien menunjukkan jumlah kejadian DRPs kategori obat tidak tepat sebanyak 1 kasus (1,7%), interaksi obat sebanyak 35 kasus (58,3%), dosis obat kurang sebanyak 18 kasus (30%), dosis obat lebih sebanyak 6 kasus (10%), dan obat tanpa indikasi sebanyak 0 kasus (0%).

Kata kunci : Pneumonia komunitas, *drug related problems*, rawat inap.

A B S T R A C T

Drug Related Problems (DRPs) are events or circumstances involving drug therapy that actually or potentially interfere with desired health outcomes. DRPs may occur in the treatment of various diseases such as community acquired pneumonia (CAP). This study aims to determine the percentage of DRPs in pediatric inpatients with CAP. This is a descriptive and observational study design with prospective data conducted in November 2015 until February 2016 at Madani Hospital, Central Sulawesi. The results obtained from 28 patients showed that incidences of DRPs categories of inappropriate drug is 1 event (1,7%), inappropriate drug combination 35 events (58,3%), drugs dose too low 18 events (30%), drugs dose too high 6 events (10%), and no indication for drug 0 event (0%).

Keywords : Community acquired pneumonia, drug related problems, inpatient.

*Corresponding author : Putu Maharani Ajeng Astiti maharaniajengastiti@gmail.com (ph:+62-85241471235)

PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah penyakit saluran pernapasan atas atau bawah, biasanya menular dan dapat menimbulkan berbagai spektrum penyakit yang berkisar dari penyakit tanpa gejala atau infeksi ringan sampai penyakit yang parah dan mematikan. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan insidens ISPA di negara berkembang adalah sebesar 15%-20% pertahun pada 13 juta anak (WHO, 2007).

Salah satu penyakit infeksi akut pada saluran pernapasan bawah yang menjadi perhatian adalah pneumonia, khususnya pneumonia komunitas (*Community Acquired Pneumonia*) merupakan jenis yang paling sering dialami oleh masyarakat. Pneumonia komunitas merupakan salah satu sub tipe dari pneumonia dengan bentuk epidemiologis yaitu sebagai infeksi pada parenkim paru-paru yang didapatkan di luar rumah sakit atau fasilitas kesehatan penyedia rawat inap, dapat terjadi dalam 48 jam setelah dirawat di rumah sakit pada pasien yang belum pernah dirawat di rumah sakit selama >14 hari (Jeremy *et al.*, 2007). Berdasarkan data dari RSUD Dr. Soetomo Surabaya diperoleh sekitar 180 kejadian pneumonia komunitas dengan angka kematian antara 20-35% dan menduduki peringkat keempat dari sepuluh penyakit yang dirawat per tahunnya (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2003). Data dari Rumah Sakit Daerah Madani Provinsi Sulawesi Tengah menunjukkan pada tahun 2012 hingga 2014 pneumonia masuk kategori sepuluh penyakit terbesar yang didominasi oleh pasien anak dalam rentang usia 28 hari – 14 tahun.

Drug Related Problem (DRP) atau masalah terkait obat didefinisikan sebagai suatu peristiwa atau keadaan yang memungkinkan atau berpotensi menimbulkan masalah pada hasil pengobatan yang diberikan. Farmasi klinis memiliki peran aktif dalam penyelesaian masalah terkait obat seperti resep yang tidak tepat secara klinis, interaksi obat-obat yang relevan, ketidakpatuhan pasien dalam minum obat, dosis subterapi, dan overdosis dengan memulai perubahan dalam terapi obat melalui pelayanan klinis kefarmasian (Kumar *et al.*, 2012). Adanya peningkatan jumlah kejadian penyakit pneumonia mempunyai peluang besar akan terjadinya DRPs maka perlu perhatian khusus dalam penanganan pneumonia dari tenaga kesehatan, khususnya terhadap adanya masalah yang terjadi selama

pengobatan. Oleh karena hal tersebut dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi *drug related problems* (DRPs) pada pasien pediatri pneumonia komunitas di instalasi rawat inap Rumah Sakit Daerah Madani Provinsi Sulawesi Tengah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pengambilan data secara prospektif dilaksanakan selama 4 bulan, mulai dari bulan November 2015 hingga Februari 2016 di ruang perawatan anak Rumah Sakit Daerah (RSD) Madani Provinsi Sulawesi Tengah. Jumlah sampel yang diperoleh adalah sebanyak 28 pasien pneumonia yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Adapun kriteria inklusi yaitu (1) Pasien yang berada di instalasi rawat inap RSD Madani Provinsi Sulawesi Tengah; (2) Pasien yang berusia 28 hari – 14 tahun. Kriteria eksklusi yaitu (1) Pasien dengan data rekam medik yang tidak lengkap; (2) Pasien yang tidakizinkan untuk menjadi responden oleh orang tua/keluarganya.

Variabel pada penelitian ini meliputi data karakteristik pasien (usia dan jenis kelamin), karakteristik klinis (gejala dan tanda, lama inap, dan keadaan pulang), hasil laboratorium (kadar hematokrit, leukosit, dan trombosit), serta kejadian masing-masing kategori DRPs meliputi pemilihan obat (obat tidak tepat, obat tanpa indikasi, dan interaksi obat) serta pemilihan dosis (dosis terlalu rendah dan dosis terlalu tinggi). Data dikumpulkan melalui wawancara secara langsung dengan pasien/keluarga pasien dan diambil dari rekam medik.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik pasien pediatri pneumonia komunitas

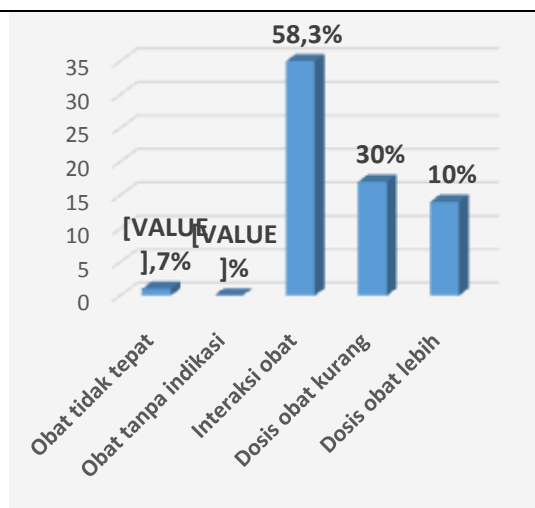
No.	Karakteristik	Jmlh Pasien (n=28)	%
1.	Usia		
	28 hari \geq usia < 1 tahun	16	57,1
	1 tahun \geq usia < 5 tahun	11	39,3
	5 tahun \geq usia \leq 14 tahun	1	3,6
	Total	28	100
2.	Jenis Kelamin		
	Laki-Laki	16	57
	Perempuan	12	43
	Total	28	100

Tabel 2. Karakteristik klinis pasien pediatri pneumonia komunitas

No.	Karakteristik Klinis	Jumlah	%
1.	Gejala dan tanda		
	Demam	27	27,5
	Batuk berdahak	28	28,6
	Sesak napas	16	16,3
	Kejang	5	5,1
	Peningkatan laju pernapasan	6	6,1
	Mual/muntah	3	3,1
	Retraksi	8	8,2
	Terdengar rhonki	5	5,1
	Total	98	100
2.	Lama inap		
	1-5 hari	20	71,43
	6-10 hari	6	21,43
	11-15 hari	2	7,14
	Total	28	100
4.	Keadaan akhir		
	Membaik	24	86
	Belum sembuh	4	14
	Total	28	100

Tabel 3. Nilai leukosit pasien pediatri pneumonia komunitas

Jumlah leukosit	Kategori	Jumlah	%
$< 4,5 \times 10^3/L$	Rendah	0	0
$4,5-12,0 \times 10^3/L$	Normal	10	36
$>12,0 \times 10^3/L$	Tinggi	18	64
Total		28	100



Gambar 1. Diagram Persentase Kategori DRPs

PEMBAHASAN

(1) Karakteristik Pasien

Berdasarkan karakteristik usia jumlah kasus pneumonia tertinggi dialami oleh anak yang berada dalam rentang usia 28 hari-1 tahun yaitu sebesar 57,1%. Berdasarkan karakteristik jenis kelamin diperoleh insidensi penyakit pneumonia tertinggi terjadi pada pasien berjenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 57% dibandingkan perempuan sebesar 43%.

(2) Karakteristik Klinis Gejala dan Tanda

Gejala dan tanda yang dominan pada 28 pasien pediatri adalah batuk berdahak, demam, sesak napas, dan retraksi. Batuk berdahak dan sesak napas merupakan gejala yang biasa terjadi pada pasien terdiagnosis pneumonia. Gejala tersebut timbul karena terjadinya konsolidasi di paru-paru sehingga meningkatkan viskositas mukus yang ada di saluran napas sehingga menyebabkan sesak pada pasien. Salah satu cara yang dilakukan tubuh untuk mengeluarkan mukus yang berlebih adalah dengan refleks batuk.

Demam merupakan gejala yang paling umum ditemukan pada kasus infeksi baik akibat invasi virus maupun bakteri. Demam yang terjadi akibat infeksi virus akan sembuh dalam beberapa hari sedangkan demam akibat infeksi bakteri berdurasi lebih dari 3 hari dan kondisi tubuh anak akan terlihat lemah serta tidak tertarik pada lingkungan sekitar. Menurut klinisi, pasien pediatri yang terdiagnosa pneumonia pada umumnya terinfeksi virus dan diikuti dengan adanya infeksi sekunder (bakteri) sehingga terjadi peningkatan suhu selama perawatan.

Retraksi adalah gerakan menarik bagian tubuh ke arah belakang. Pada kasus pneumonia gerakan yang dimaksud adalah tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TDDK), terjadi sebagai peningkatan upaya penggunaan otot-otot inspirasi tambahan untuk mempertahankan volume tidal pernapasan sebagai akibat dari konsolidasi pada paru (Koda-Kimble *et al.*, 2009).

Lama Rawat Inap

Mayoritas pasien pediatri pneumonia komunitas dirawat selama 1-5 hari yaitu sebesar 71,43%. Lama rawat inap pasien berkaitan dengan tingginya risiko infeksi nosokomial sehingga pasien yang dianggap telah membaik dapat melanjutkan pengobatan secara rawat jalan.

Keadaan Akhir Pasien

Pada penelitian ini sebanyak 86% pasien pulang dengan keadaan membaik dan 14% pasien yang pulang dengan keadaan tidak sembuh. Pasien yang pulang dengan keadaan membaik pada umumnya gejala yang dirasakan seperti demam, batuk berdahak, sesak napas, dan peningkatan laju napas sudah mulai berkurang atau hilang serta membutuhkan beberapa hari perawatan untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan stamina. Pasien yang pulang dengan keadaan belum sembuh disebabkan karena biaya pengobatan yang cukup tinggi sehingga orang tua pasien memutuskan untuk mengakhiri perawatan di rumah sakit.

(3) Karakteristik Laboratorium

Nilai yang diambil pada karakteristik laboratorium meliputi kadar hematokrit, leukosit, dan trombosit. Nilai hematokrit menunjukkan persentase jumlah eritrosit secara total dari volume darah sehingga nilainya sebanding dengan jumlah eritrosit pada ukuran normal. Penurunan nilai hematokrit merupakan indikator terjadinya anemia. Akan tetapi pada penelitian ini tidak ada pasien yang mengalami gejala anemia.

Leukosit adalah jumlah sel darah putih yang terkandung dalam plasma darah. Sebanyak 64% pasien datang ke RS dengan kadar leukosit di atas nilai normal dan sebanyak 36% dengan kadar leukosit normal. Menurut Chisholm-Burns *et al* (2008), kadar leukosit pada pasien pneumonia komunitas dapat mengalami peningkatan ataupun tidak sama sekali. Peningkatan ataupun penurunan leukosit pada anak-anak merupakan tanda terjadinya infeksi.

Trombosit adalah elemen terkecil dari darah yang berperan dalam proses pembekuan darah. Menurut Matsubara

dkk dan Heng (dalam Dewi dkk, 2012) penyebab terbanyak kejadian trombositosis (peningkatan jumlah trombosit) adalah infeksi dan paling sering terjadi pada saluran respiratori, salah satu contohnya yakni pneumonia. Trombositosis sering dijumpai pada anak-anak yang berkaitan dengan fenomena respon tubuh terhadap infeksi, anemia, dan penyakit lainnya (Nafianti, 2008).

(4) Karakteristik Obat

Pengobatan pasien pneumonia yang berada di instalasi rawat inap bersifat suportif (pemberian cairan elektrolit) dan simptomatik. Pemberian cairan elektrolit bertujuan untuk menghindari terjadinya kehilangan cairan berlebih (dehidrasi) dan menjaga keseimbangan elektrolit pada pasien pneumonia.

Golongan obat untuk terapi simptomatik antara lain antibiotik sebesar 24,27%. Sebagai terapi utama dalam penanganan kasus pneumonia sediaan yang paling banyak diberikan pada pasien adalah sediaan injeksi karena memiliki onset yang cepat.

Penggunaan golongan obat lainnya seperti antipiretik (parasetamol) sebesar 11,16%, bronkodilator (salbutamol) sebesar 8,74%, hipnotik-sedatif sebesar 1,94%, antihistamin sebesar 11,17%, antituberkulosis sebesar 1,46%, kortikosteroid sebesar 15,53%, mukolitik-ekspektoran sebesar 15,04%, dan suplemen sebesar 10,68%. Obat-obatan ini diberikan sesuai dengan keluhan dan kondisi pasien.

(5) Drug Related Problems (DRPs)

Kategori DRPs pada penelitian ini meliputi kategori obat tidak tepat, obat tanpa indikasi, interaksi obat, dosis kurang dan dosis lebih. Berdasarkan analisis yang dilakukan ditemukan 60 kasus kejadian DRPs dari total kategori DRPs yang dianalisis.

Obat Tidak Tepat

Kategori penggunaan obat yang tidak tepat adalah dimana pasien menerima obat yang tidak sesuai dengan kebutuhan pasien. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan obat tidak tepat yang ditemukan pada pasien

pediatri pneumonia komunitas sebanyak 1 kasus (1,7%) yaitu diazepam dalam bentuk sediaan larutan.

Menurut *British National Formulary for Children* pemberian terapi diazepam via rektal tidak diperbolehkan untuk anak berusia dibawah 1 tahun. Hal ini berkaitan dengan absorpsi obat via rektum di vena hemoroidal atas yang akan membawa sebagian obat ke hati untuk dimetabolisme sehingga jumlah obat yang terabsorpsi tidak dapat terukur.

Obat Tanpa Indikasi

Pemberian obat tanpa indikasi pada penelitian ini adalah pasien menerima obat tidak sesuai dengan indikasi obat. Berdasarkan hasil penelitian semua pasien menerima terapi pengobatan sesuai dengan indikasi. Terapi tambahan yang diberikan dalam pengobatan bertujuan untuk mengobati pasien pneumonia dengan penyakit penyerta seperti GEA, gizi buruk, dan tuberkulosis.

Dosis Obat Kurang

Kriteria dosis obat kurang dalam penelitian ini adalah pemakaian dosis dibawah dosis yang lazim yang digunakan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ditemukan 18 kasus pemberian obat di bawah dosis terapi. Obat yang diberikan dengan dosis kurang adalah antibiotik yaitu sebesar 25% dan antipiretik sebesar 5% dari total kejadian DRPs.

Pada penelitian ini antibiotik yang termasuk dalam kategori dosis obat kurang antara lain gentamisin, seftriakson, sefotaksim, dan sefadroksil, sedangkan untuk antipiretik yaitu parasetamol. Pada penanganan di rumah sakit, pemberian antibiotik disesuaikan dengan berat badan pasien, ketersediaan jenis obat, serta tatalaksana yang sering digunakan oleh para klinisi. Tidak adanya acuan khusus dalam penanganan pneumonia di rumah sakit menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pemberian dosis obat kepada pasien.

Dosis Obat Lebih

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ditemukan 6 kasus (10%) dosis obat lebih yang diberikan pada pasien pediatri pneumonia komunitas yaitu pemberian antibiotika (seftriakson). Penggunaan antibiotika pada anak-anak perlu perhatian khusus sebab kelebihan dosis dapat memicu timbulnya efek samping dari obat itu sendiri, interaksi obat, dan resistansi obat apabila diberikan secara berlanjut. Seftriakson merupakan obat antibiotik golongan sefalosporin yang apabila diberikan dalam dosis berlebih dapat menyebabkan gangguan gastrointestinal dan reaksi hipersensitifitas (Sweetman, 2009).

Interaksi Obat

Identifikasi *drug related problems* untuk kategori interaksi obat didasarkan pada pemakaian obat yang bersamaan dalam 1 hari. Interaksi obat terjadi bila dua atau lebih obat berinteraksi sehingga toksisitas dan efektivitasnya dapat berubah. Interaksi obat dicek menggunakan program *Drug Interaction Checker (Medscape)* dan *Drug Interaction Fact*.

Data mengenai level signifikansi dapat dimanfaatkan untuk mengetahui jenis dan besarnya efek obat serta perlunya pemantauan pasien atau pengubahan terapi obat untuk menghindari konsekuensi yang berpotensi dapat merugikan pasien. Level signifikan interaksi 1,2, dan 3 merupakan interaksi yang seharusnya diprioritaskan untuk dicegah dan diatasi, sedangkan level signifikasi 4 dan 5 merupakan interaksi yang jarang terjadi tetapi cukup memerlukan monitoring terjadinya reaksi.

Tabel 4. Daftar penggunaan obat yang masuk dalam kategori interaksi obat pada pasien pediatri pneumonia komunitas

Level Signifikan	Tingkat Keparahan	Dokumentasi	Obat yang berinteraksi	Interaksi	Jml	%
4	Moderate	Possible	Parasetamol + Fenobarbital	Potensial hepatotoksik dari parasetamol dapat meningkat ketika fenobarbital diberikan dalam dosis yang besar. Efek terapi parasetamol juga akan berkurang.	1	1,7%
-	Minor	-	Parasetamol + Diazepam	Diazepam menurunkan kerja dari parasetamol dengan mempercepat metabolisme. Peningkatan metabolisme menyebabkan peningkatkan jumlah metabolit yang hepatotoksik	2	3,3%
-	-	Possible	Deksametason + metil-prednisolon	Deksametason dapat menurunkan efek dari metilprednisolon dengan cara mempengaruhi enzim CYP3A4 di hati/intestinal	4	6,6%
-	-	Possible	Deksametason + Diazepam	Deksametason dapat menurunkan efek dari diazepam dengan cara enzim CYP3A4 di hati/intestinal	1	1,7%
-	-	-	Klorfeniramin + salbutamol	Terjadi peningkatan klorfeniramin dan albuterol menurunkan efek sedasi	14	23,3%
-	-	-	Gentamisin + Salbutamol	Kedua obat dapat menurunkan serum kalium	10	16,6%
1	Major	Probable	Isoniazid + Rifampisin	Hepatoksisitas dapat terjadi ketika salah satu obat diberikan dalam dosis tinggi	1	1,7%
5	Minor	Unlikely	Rifampisin + Pirazinamid	Serum rifampisin dapat berkurang, kemungkinan dapat mengurangi efek rifampin	1	1,7%
-	Minor	-	Isoniazid + Pirazinamid	Keduanya dapat meningkatkan salah satu obat melalui sinergis secara farmakodinamik	1	1,7%
Total					35	58,3%

Level signifikansi

- 1 = mayor, *suspected* (efeknya dapat mengakibatkan kematian atau menyebabkan kerusakan permanen, efeknya bisa muncul dan ada data yang tersedia).
- 2 = moderat, *suspected* (bisa menunggu status klinik pasien, terapi tambahan, rawat inap di RS atau perpanjangan rawat inap di RS mungkin dibutuhkan, (efeknya bisa muncul dan ada data yang tersedia). *Established* (terbukti terjadi dalam klinik trial)
- 3 = minor, *suspected* (efeknya ringan, tidak mengganggu hasil terapi, efeknya bisa muncul dan ada data yang tersedia).
- 4 = mayor/moderat, *possible* (efeknya mungkin muncul tetapi data yang ada terbatas).
- 5 = minor, *possible/unlikely* (efeknya mungkin muncul tetapi data yang ada terbatas atau diragukan, tidak ada data tentang klinisnya).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktur Rumah Sakit Daerah Madani Provinsi Sulawesi Tengah atas izin penelitian ini serta pihak-pihak terkait yang turut serta membantu dalam pengumpulan data penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Chishlom-Burns, M. A., Wells, B. G., Schwinghammer, T. L., Malone, P. M., Kolesar, J. M., Rotschafer, J. C., dan Dipiro, J. T., 2008, *Pharmacotherapy Principles and Practice*, McGraw-Hill Companies, New York.
- Dewi, S. C., Subanda, I. B., Purniti, P. S., dan Ariawati, K., 2012, *Trombositosis Pada Pneumonia*, Jurnal Ilmu Kesehatan Anak, 18-24,
- Jeremy, P. T., Ward, J., Leach, R. M., dan Wiener, C. M., 2007, *At Glance Sistem Respirasi Edisi Kedua*, Erlangga Medical Series, Jakarta.
- Koda-Kimble, M. A., Young, L. Y., Alldredge, B. K., Corelli, R. L., Gugliemo, B. J., Kradjan, W. A., dan Williams, B. R., 2009, *Applied Therapeutics: The Clinical Use of Drugs 9th Edition*, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Kumar, Y. A., Ahmad, A., Kumar, V. R., Mohanta, G. P., dan Manna, K. P., 2012, *Pharmacist Interventions and Pharmaceutical Care in an Indoan Teaching Hospital*, International Journal of Advanced Research in Pharmaceutical and Bio Science Vol 2 (3), 392-394.
- Kusumawardani, I., 2011, *Identifikasi Drug Related Problems Kategori Obat Salah, Ketidaktepatan Dosis, dan Interaksi Obat Pada Pasien Pneumonia Pediatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2010*, Skripsi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Nafianti, S., 2008, *The Profile of Thrombocytosis in Pediatric Intensive Care Unit*, Majalah Kedokteran Nusantara Volume 41 No. 4, 243-247.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2003, *Pneumonia Komuniti: Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia*, Balai Penerbit, Jakarta.
- Sweetman, S. C., 2009, *Martindale The Complete Drug Reference*, Pharmaceutical Press, London.
- WHO, 2007, *Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) yang Cenderung Menjadi Epidemi dan Pandemi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan*, Trust Indonesia, Indonesia.